

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-196588

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

F04D 29/04
// F04C 29/10

(21)Application number : 09-004777

(71)Applicant : SANDEN CORP

(22)Date of filing : 14.01.1997

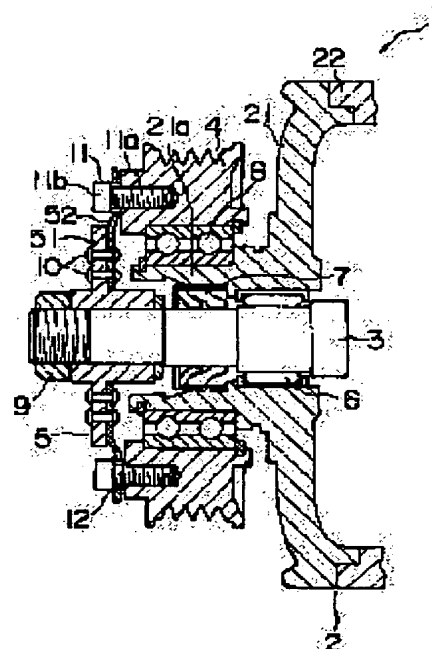
(72)Inventor : OGURA TOSHIYUKI

(54) PULLEY DIRECT-CONNECTION TYPE COMPRESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pulley direct-connection type compressor whose rotation transmitting plate is not broken by core disalignment.

SOLUTION: A pulley direct-connection type compressor has a housing 2, a shaft 3 rotatably arranged inside the housing 2, a pulley 4 coaxially arranged with the shaft 3, and a rotation transmitting plate 5 coaxially fixed to one end of the shaft 3 so as to oppose to the pulley 4 and connected thereto. The rotation transmitting plate 5 has a connection plate 52 which is broken when a specified torque is applied thereto. In such a case, at least one end of the connection plate 52 is so connected to the corresponding member as to allow core dialignment of the rotation transmitting plate 5 in respect to the pulley 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-196588

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 0 4 D 29/04

F 0 4 D 29/04

B

// F 0 4 C 29/10

3 3 1

F 0 4 C 29/10

3 3 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平9-4777

(22) 出願日

平成9年(1997) 1月14日

(71) 出願人 000001845

サンデン株式会社

群馬県伊勢崎市寿町20番地

(72) 発明者 小倉 俊之

群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内

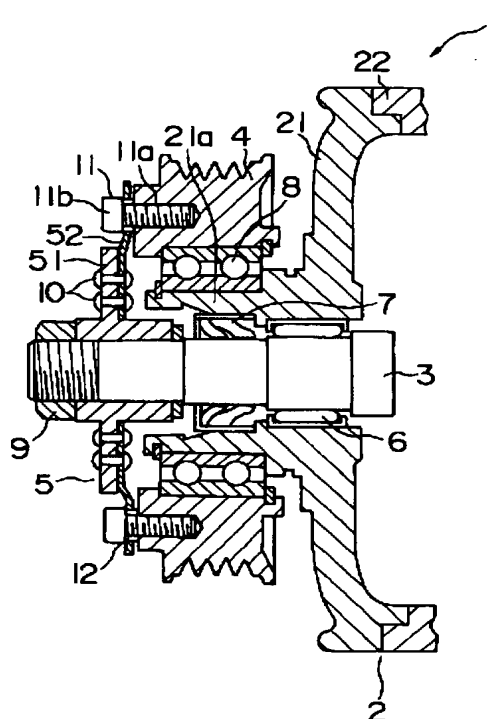
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 プーリー直結型圧縮機

(57) 【要約】

【課題】 回転伝達板が芯ずれによって破損することのないプーリー直結型圧縮機を提供すること。

【解決手段】 ハウジング2と、ハウジング2内に回転自在に設けられたシャフト3と、シャフト3と同軸なプーリー4と、プーリー4に対向するようにシャフト3の一端部に同軸に固定されると共にプーリー4に連結された回転伝達板5とを含み、回転伝達板5は、所定値以上のトルクが加わった時に破断する連結板52を有しているプーリー直結型圧縮機1において、連結板52の一端部と他端部の内の少なくとも一方が、回転伝達板5のプーリー4に対する芯ずれを許容するように、対応する部材に連結されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 円筒部を有するハウジングと、該ハウジング内に回転自在に設けられ、一端部を前記円筒部を通じて前記ハウジング外へ突出させたシャフトと、前記シャフトと同軸に成るように前記円筒部に回転自在に装着されたプーリーと、前記シャフトの軸線方向で前記プーリーに対向するように前記シャフトの一端部に同軸に固定されると共に前記プーリーに連結された回転伝達板とを含み、前記回転伝達板は、前記シャフトの一端部に同軸に固定された回転板と、一端部を前記回転板に連結され、他端部を前記プーリーに連結され、所定値以上のトルクが加わった時に破断する連結板とを有しているプーリー直結型圧縮機において、前記連結板の一端部と他端部の内の少なくとも一方が、前記回転伝達板の前記プーリーに対する芯ずれを許容するように、対応する部材に連結されていることを特徴とするプーリー直結型圧縮機。

【請求項 2】 前記連結板の他端部にボルト挿通孔が形成され、該ボルト挿通孔を挿通して前記プーリーに螺合するボルトとによって前記連結板の他端部が前記プーリーに連結され、前記ボルト挿通孔の直径が、前記ボルトのネジ部の直径よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項 1 記載のプーリー直結型圧縮機。

【請求項 3】 前記ボルトを前記プーリーに螺合させた時に前記ボルトの頭部と前記連結板との間に間隙を生じさせるためのカラーが、前記ボルトのネジ部に装着され、前記ボルト挿通孔の直径が、前記カラーの直径よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項 2 記載のプーリー直結型圧縮機。

【請求項 4】 前記連結板と前記ボルトとの間に弾性部材が介在することを特徴とする請求項 2 記載のプーリー直結型圧縮機。

【請求項 5】 前記連結板と前記カラーとの間に弾性部材が介在することを特徴とする請求項 3 記載のプーリー直結型圧縮機。

【請求項 6】 前記連結板の一端部が、前記回転板に回転自在に連結されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一つに記載のプーリー直結型圧縮機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、プーリーを圧縮機のハウジングの円筒部で回転自在に支持し、プーリーとシャフトとを脆弱部を有する回転伝達板で直結したプーリー直結型圧縮機に属するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のプーリー直結型圧縮機は、図 7 及び図 8 に示すように、円筒部 21a を有するハウジング 2 と、ハウジング 2 内に回転自在に設けられ、一端部を円筒部 21a を通じてハウジング 2 外へ突出させたシャ

フト 3 と、シャフト 3 と同軸に成るように円筒部 21a に回転自在に装着されたプーリー 4 と、シャフト 3 の軸線方向でプーリー 4 に対向するようにシャフト 3 の一端部に固定されると共にプーリー 4 に連結された回転伝達板 5 とを含み、回転伝達板 5 は、シャフト 3 の一端部に固定された回転板 51 と、一端部を回転板 51 に連結され、他端部をプーリー 4 に連結され、所定値以上のトルクが加わった時に破断する連結板 52 とを有している（例えば、実開平 6-25598 号公報参照）。

10 **【0003】** 従来のプーリー直結型圧縮機の場合、回転伝達板 5 の回転板 51 と連結板 52 とは、リベット 10 等により互いに強固に固定され、連結板 51 の他端部は、ボルト 11 等によりプーリー 4 に強固に固定されている。

【0004】 そして、圧縮機 1 における負荷が過大になった時に、回転伝達板 5 の連結板 52 が破断することにより、この圧縮機 1 を駆動する外部駆動源の破損を防止するようにになっている。

【0005】

20 **【発明が解決しようとする課題】** 上記のような従来のプーリーと回転伝達板との連結構造では、組立、加工精度等により回避できない回転伝達板のプーリーに対する芯ずれを吸収できる部分が存在せず、このため、芯ずれによる負荷が連結板に加わり、圧縮機に異常が無いにも拘らず、連結板が破断してしまう虞があった。

【0006】 それ故に本発明の課題は、回転伝達板が芯ずれによって破損することのないプーリー直結型圧縮機を提供することにある。

【0007】

30 **【課題を解決するための手段】** 請求項 1 記載の発明によれば、円筒部を有するハウジングと、該ハウジング内に回転自在に設けられ、一端部を前記円筒部を通じて前記ハウジング外へ突出させたシャフトと、前記シャフトと同軸に成るように前記円筒部に回転自在に装着されたプーリーと、前記シャフトの軸線方向で前記プーリーに対向するように前記シャフトの一端部に同軸に固定されると共に前記プーリーに連結された回転伝達板とを含み、前記回転伝達板は、前記シャフトの一端部に同軸に固定された回転板と、一端部を前記回転板に連結され、他端部を前記プーリーに連結され、所定値以上のトルクが加わった時に破断する連結板とを有しているプーリー直結型圧縮機において、前記連結板の一端部と他端部の内の少なくとも一方が、前記回転伝達板の前記プーリーに対する芯ずれを許容するように、対応する部材に連結されていることを特徴とするプーリー直結型圧縮機が得られる。

40 **【0008】** 請求項 2 記載の発明によれば、前記連結板の他端部にボルト挿通孔が形成され、該ボルト挿通孔を挿通して前記プーリーに螺合するボルトとによって前記連結板の他端部が前記プーリーに連結され、前記ボルト

挿通孔の直径が、前記ボルトのネジ部の直径よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項1記載のプーリー直結型圧縮機が得られる。

【0009】請求項3記載の発明によれば、前記ボルトを前記プーリーに螺合させた時に前記ボルトの頭部と前記連結板との間に間隙を生じさせるためのカラーが、前記ボルトのネジ部に装着され、前記ボルト挿通孔の直径が、前記カラーの直径よりも大きく設定されていることを特徴とする請求項2記載のプーリー直結型圧縮機が得られる。

【0010】請求項4記載の発明によれば、前記連結板と前記ボルトとの間に弾性部材が介在することを特徴とする請求項2記載のプーリー直結型圧縮機が得られる。

【0011】請求項5記載の発明によれば、前記連結板と前記カラーとの間に弾性部材が介在することを特徴とする請求項3記載のプーリー直結型圧縮機が得られる。

【0012】請求項6記載の発明によれば、前記連結板の一端部が、前記回転板に回転自在に連結されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一つに記載のプーリー直結型圧縮機が得られる。

【0013】

【作用】本発明のプーリー直結型圧縮機では、連結板の一端部と他端部の内の少なく一方は、対応する部材に芯ずれを許容するように連結されているので、この部分によって、連結板に加わった芯ずれによる負荷が解放される。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の要部の縦断面図、図2は図1に示すプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図、図3は図1に示すプーリー直結型圧縮機の連結板の他端部における連結状態を示す拡大断面図である。

【0015】図1乃至図3を参照して、このプーリー直結型圧縮機1は、ハウジング2と、シャフト3と、プーリー4と、回転伝達板5とを有して構成されている。

【0016】ハウジング2は、円筒部21aを有する漏斗状のフロントハウジング21と、略円筒状のハウジング本体22等で構成されている。フロントハウジング21の中央部には、ラジアルニードルベアリング6が配置されており、また、円筒部21a内には、軸シール部材7が配置されている。

【0017】シャフト3は、フロントハウジングに21に設けられたラジアルニードルベアリング6とハウジング2内に設けられたラジアルニードルベアリング（図示せず）により、ハウジング2内に回転自在に設けられ、このシャフト3の一端部は、軸シール部材7を挿通し、円筒部21aを通じてハウジング2外へ突出している。

【0018】プーリー4は、シャフト3と同軸になるように、フロントハウジング21の円筒部21aに、ラジアルボールベアリング8を介在させて回転自在に装着さ

れている。

【0019】回転伝達板5は、シャフト3の軸線方向でプーリー4に対向するように、円筒部21aから突出したシャフト3の一端部にナット9によって同軸に固定され、また、プーリー4に連結されている。更に詳しく説明すると、この回転伝達板5は、回転板51と、連結板52とを有して構成されている。

【0020】回転板51は、略ハト目状であり、シャフト3の一端部に同軸に固定されている。

10 【0021】連結板52は、略板状であり、その一端部は、リベット10により回転板51に固定されている。また、連結板52の他端部は、これ以外の部分よりも幅広に成っており、回転板51の外周縁より突出するように成っている。この連結板52の他端部には、ボルト挿通孔52aが穿設されている。このボルト挿通孔52aの直径は、後述するボルト11のネジ部11aに装着されたカラー12の直径よりも大きく設定されている。また、連結板52の他端部の近傍部分には、切欠きが52bが形成されている。この切欠き52bによって、回転伝達板5に所定値以上のトルクが加わった時に、連結板52が破断するように成っている。

20 【0022】本実施形態では、連結板52は4枚あり、これらの連結板52が回転板51の径方向に沿って延在して十字に成るように回転板51に固定されている。

【0023】各連結板52の他端部は、ボルト挿通孔52aを挿通してプーリー4に螺合するネジ部11a、及び連結板52の他端部を係止する頭部11bを有するボルト11によってプーリー4に連結される。

30 【0024】各ボルト11のネジ部11aには、カラー12が装着されている。このカラー12は、ボルト11をプーリー4にきつく螺合させた時に、このボルト11の頭部11bと連結板52との間に隙間を生じさせるためのものである。上述のように、ボルト挿通孔52aの直径は、カラー12の直径よりも大きく設定されているので、ボルト挿通孔52aの周縁部分とカラー12との間には、隙間が生じるように成っている。この隙間により、本実施形態では連結板52の他端部において、回転伝達板5のプーリー4に対する芯ずれが許容されるように成っている。

40 【0025】尚、カラー12は必ず設ける必要は無い。勿論、この場合、ボルト挿通孔52aの直径は、ボルト11のネジ部11aの直径よりも大きく設定される。また、ボルト挿通孔52aの周辺部分とカラー12との間、カラー12を設けない場合はボルト挿通孔尾52aの周辺部分とボルト11のネジ部11aとの間に、弾性部材を介在させるようにしても良い。更に、本実施形態では、連結板52の他端部において、回転伝達板5のプーリー4に対する芯ずれを許容するように成っているが、連結板52の一端部、或いは連結板52の両端部において、回転伝達板5のプーリー4に対する芯ずれを許

容するようしても良い。

【0026】図4は本発明の第2の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。図4を参照して、本実施形態は、第1の実施形態と回転伝達板5の形状のみが異なるので、回転伝達板5のみについて説明する。

【0027】本実施形態の回転伝達板5は、回転板51と、連結板52と成るが、この連結板52の形状が第1の実施形態の連結板52と異なる。即ち、第1の実施形態の場合、4枚の連結板52はそれぞれ独立しているが、本実施形態の連結板52は、円板部521と、この円板部521の外周縁から放射状に突出した4枚の連結部522とを有し、この円板部521と連結部522は、一体に形成されている。連結部522の他端部近傍には、切欠き52bが形成されている。この連結板52は、リベット10により回転板51に固定されている。これ以外の部分は、第1の実施形態と同じであるので、この第1の実施形態と同じ部分については、第1の実施形態と同じ参照番号を付し、その説明を省略する。

【0028】図5は本発明の第3の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の要部の拡大図である。図5を参照して、本実施形態は、連結板52の他端部におけるプーリー4へ連結構造が、第1の実施形態と若干異なるのみである。

【0029】即ち、本実施形態では、ボルト11のネジ部11aに装着されたカラー12と、ボルト挿通孔52a周辺部分との間に、リング状の弾性体13を介在させてある。これ以外の部分は、第1の実施形態と同じであるので、この第1の実施形態と同じ部分については、第1の実施形態と同じ参照番号を付し、その説明を省略する。

【0030】図6は本発明の第4の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。図6を参照して、本実施形態は、第1の実施形態と回転伝達板5の形状のみが異なるので、回転伝達板5のみについて説明する。

【0031】本実施形態の回転伝達板5は、回転板51と、連結板52とから成るが、連結板52の形状、及びこの連結板52の回転板51に対する連結構造が第1の実施形態と異なる。即ち、本実施形態の場合、連結板52は、3本であり、その長さは、第1の実施形態の連結板52よりも長い。また、本実施形態の連結板52の一端部は、リベット10によって回転板51に回転自在に連結されている。従って、本実施形態では、連結板52の他端部をプーリーに連結した場合、連結板52の長手方向は、回転板51の径方向に対して斜めになるように成っている。尚、回転板51の回転方向は、矢印で示す方向である。上述した部分以外の部分は、第1の実施形態と同じであるので、この第1の実施形態と同じ部分については、第1の実施形態と同じ参照番号を付し、その

説明を省略する。

【0032】尚、本発明は、斜板式圧縮機、スクロール式圧縮機等、圧縮機一般に適用可能である。

【0033】

【発明の効果】以上説明したごとく、本発明のプーリー直結型圧縮機においては、連結板の一端部と他端部の内の少なくとも一方が、回転伝達板のプーリーに対する芯ずれを許容するように、対応する部材に連結されているので、芯ずれによる負荷が回転伝達板に加わることが無く、芯ずれによる回転伝達板の破損を防止することができる。従って、プーリー直結型圧縮機の異常時に、回転伝達板は確実に機能する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の要部の縦断面図である。

【図2】図1に示すプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。

【図3】図1に示すプーリー直結型圧縮機の連結板の他端部における連結状態を示す拡大断面図である。

【図4】本発明の第2の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。

【図5】本発明の第3の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の要部の拡大断面図である。

【図6】本発明の第4の実施形態によるプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。

【図7】従来のプーリー直結型圧縮機の一例の要部の縦断面図である。

【図8】図7に示すプーリー直結型圧縮機の回転伝達板の背面図である。

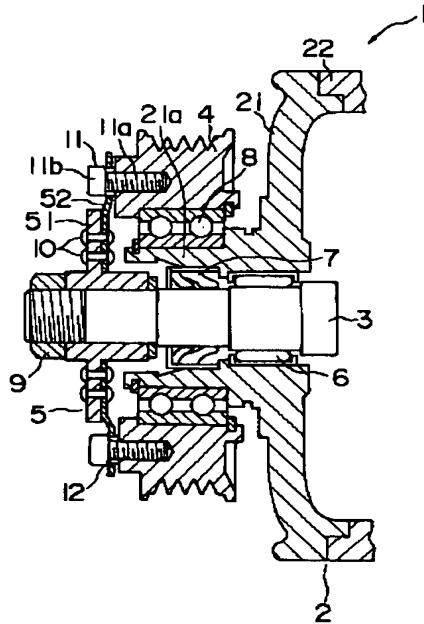
【符号の説明】

- | | |
|-----|---------------|
| 1 | プーリー直結型圧縮機 |
| 2 | ハウジング |
| 21 | フロントハウジング |
| 21a | 円筒部 |
| 22 | ハウジング本体 |
| 3 | シャフト |
| 4 | プーリー |
| 5 | 回転伝達板 |
| 51 | 回転板 |
| 52 | 連結板 |
| 52a | ボルト挿通孔 |
| 52b | 切欠き |
| 521 | 円板部 |
| 522 | 連結部 |
| 6 | ラジアルニードルベアリング |
| 7 | 軸シール部材 |
| 8 | ラジアルニードルベアリング |
| 9 | ナット |
| 10 | リベット |
| 11 | ボルト |

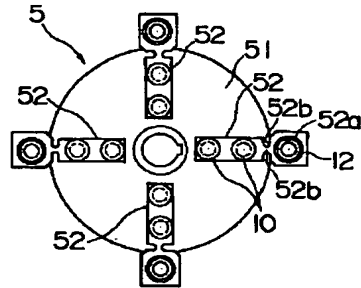
11a ネジ部
11b 頭部

* 12 カラー
* 13 弾性体

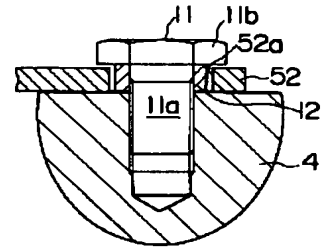
【図1】



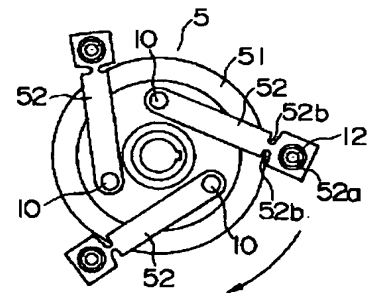
【図2】



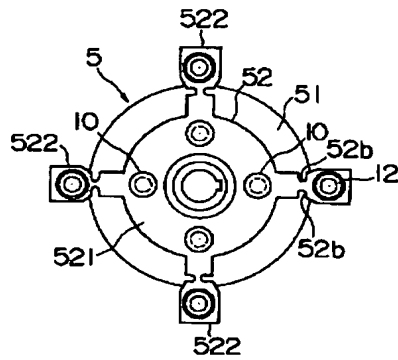
【図3】



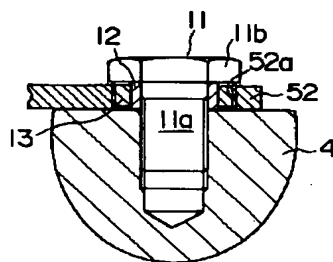
【図6】



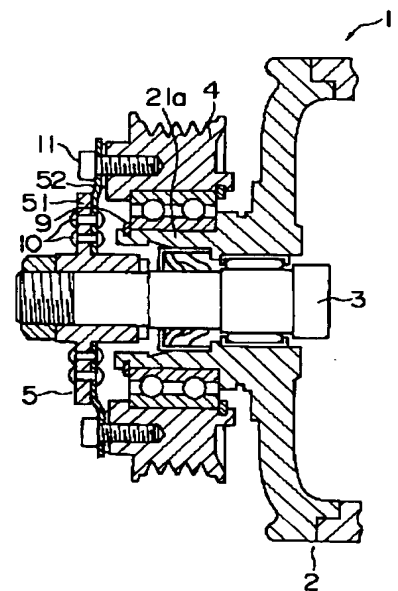
【図4】



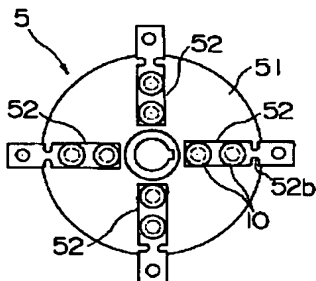
【図5】



【図7】



【図8】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Housing which has a body, and the shaft which it is prepared [shaft] free [a revolution] in this housing, and made the end section project out of said housing through said body, The pulley with which said body was equipped free [a revolution] so that it might grow into said shaft and same axle, The revolution transfer plate connected with said pulley while being fixed to the end section of said shaft by the same axle so that said pulley might be countered in the direction of an axis of said shaft is included. Said revolution transfer plate In the pulley direct-attachment-type compressor which has the rotor plate fixed to the end section of said shaft by the same axle, and the connecting plate fractured when the end section is connected with said rotor plate, the other end is connected with said pulley and the torque beyond a predetermined value is added The pulley direct-attachment-type compressor characterized by connecting with the corresponding member so that at least one of the end section of said connecting plate and the other end may permit the heart gap to said pulley of said revolution transfer plate.

[Claim 2] The pulley direct-attachment-type compressor according to claim 1 to which the other end of said connecting plate is connected with said pulley by the bolt which a bolt insertion hole is formed in the other end of said connecting plate, inserts in this bolt insertion hole, and is screwed in said pulley, and the diameter of said bolt insertion hole is characterized by being set up more greatly than the diameter of the screw section of said bolt with it.

[Claim 3] The pulley direct-attachment-type compressor according to claim 2 with which the color for producing a gap between the head of said bolt and said connecting plate when said bolt is made to screw in said pulley is characterized by equipping the screw section of said bolt and setting up the diameter of said bolt insertion hole more greatly than the diameter of said color.

[Claim 4] The pulley direct-attachment-type compressor according to claim 2 characterized by an elastic member intervening between said connecting plates and said bolts.

[Claim 5] The pulley direct-attachment-type compressor according to claim 3 characterized by an elastic member intervening between said connecting plates and said colors.

[Claim 6] The pulley direct-attachment-type compressor of any one publication of claim 1 characterized by connecting the end section of said connecting plate with said rotor plate free [rotation] thru/or claim 5.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention supports a pulley free [a revolution] by the body of housing of a compressor, and belongs to the pulley direct-attachment-type compressor which linked the pulley and the shaft directly with the revolution transfer plate which has a fragile site.

[0002]

[Description of the Prior Art] The housing 2 with which the conventional pulley direct-attachment-type compressor has body 21a as shown in drawing 7 and drawing 8 , The shaft 3 which it is prepared [shaft] free [a revolution] in housing 2, and made the end section project out of housing 2 through body 21a, The pulley 4 with which body 21a was equipped free [a revolution] so that it might grow into a shaft 3 and the same axle, The revolution transfer plate 5 connected with the pulley 4 while being fixed to the end section of a shaft 3 so that a pulley 4 might be countered in the direction of an axis of a shaft 3 is included. The revolution transfer plate 5 It has the rotor plate 51 fixed to the end section of a shaft 3, and the connecting plate 52 fractured when the end section is connected with a rotor plate 51, the other end is connected with a pulley 4 and the torque beyond a predetermined value is added (for example, refer to JP,6-25598,U).

[0003] In the case of the conventional pulley direct-attachment-type compressor, the rotor plate 51 and connecting plate 52 of the revolution transfer plate 5 are mutually fixed firmly by rivet 10 grade, and the other end of a connecting plate 51 is being firmly fixed to the pulley 4 by the bolt 11 grade.

[0004] And when the load in a compressor 1 becomes excessive, breakage of the external driving source which drives this compressor 1 is prevented by ** which the connecting plate 52 of the revolution transfer plate 5 fractures.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] With the connection structure of the above conventional pulleys and a revolution transfer plate, the part which can absorb the heart gap to the pulley of a revolution transfer plate nonavoidable [with assembly, process tolerance, etc.] did not exist, but although for this reason the load by heart gap joined the connecting plate and there were no abnormalities in a compressor, there was a possibility that a connecting plate might fracture.

[0006] So, the technical problem of this invention is to offer the pulley direct-attachment-type compressor which a revolution transfer plate does not damage by heart gap.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Housing which has a body according to invention according to claim 1, and the shaft which it is prepared [shaft] free [a revolution] in this housing, and made the end section project out of said housing through said body, The pulley with which said body was equipped free [a revolution] so that it might grow into said shaft and same axle, The revolution transfer plate connected with said pulley while being fixed to the end section of said shaft by the same axle so that said pulley might be countered in the direction of an axis of said shaft is included. Said revolution transfer plate In the pulley direct-attachment-type compressor

which has the rotor plate fixed to the end section of said shaft by the same axle, and the connecting plate fractured when the end section is connected with said rotor plate, the other end is connected with said pulley and the torque beyond a predetermined value is added. The pulley direct-attachment-type compressor characterized by connecting with the corresponding member is obtained so that at least one of the end section of said connecting plate and the other end may permit the heart gap to said pulley of said revolution transfer plate.

[0008] According to invention according to claim 2, the other end of said connecting plate is connected with said pulley by the bolt which a bolt insertion hole is formed in the other end of said connecting plate, inserts in this bolt insertion hole, and is screwed in said pulley, and the pulley direct-attachment-type compressor according to claim 1 with which the diameter of said bolt insertion hole is characterized by being set up more greatly than the diameter of the screw section of said bolt is obtained with it.

[0009] According to invention according to claim 3, when said bolt is made to screw in said pulley, the screw section of said bolt is equipped with the color for producing a gap between the head of said bolt, and said connecting plate, and the pulley direct-attachment-type compressor according to claim 2 with which the diameter of said bolt insertion hole is characterized by being set up more greatly than the diameter of said color is obtained.

[0010] According to invention according to claim 4, the pulley direct-attachment-type compressor according to claim 2 characterized by an elastic member intervening between said connecting plates and said bolts is obtained.

[0011] According to invention according to claim 5, the pulley direct-attachment-type compressor according to claim 3 characterized by an elastic member intervening between said connecting plates and said colors is obtained.

[0012] According to invention according to claim 6, the pulley direct-attachment-type compressor of any one publication of claim 1 characterized by connecting the end section of said connecting plate with said rotor plate free [rotation] thru/or claim 5 is obtained.

[0013]

[Function] In the pulley direct-attachment-type compressor of this invention, since it is connected so that a heart gap may be permitted in the member which it is [of the end section of a connecting plate, and the other end] few, while corresponds, the load by the heart gap which joined the connecting plate is released by this part.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Drawing of longitudinal section of the important section of the pulley direct-attachment-type compressor according [drawing 1] to the 1st operation gestalt of this invention, the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor which shows drawing 2 to drawing 1 , and drawing 3 are the expanded sectional views showing the connection condition in the other end of the connecting plate of the pulley direct-attachment-type compressor shown in drawing 1 .

[0015] With reference to drawing 1 thru/or drawing 3 , this pulley direct-attachment-type compressor 1 has housing 2, a shaft 3, a pulley 4, and the revolution transfer plate 5, and is constituted.

[0016] Housing 2 consists of front housing 21 of the shape of a funnel which has body 21a, and approximately cylindrical housing body 22 grade. The radial needle bearing 6 is arranged in the center section of the front housing 21, and the shaft-sealing member 7 is arranged in body 21a.

[0017] A shaft 3 is formed free [a revolution] in housing 2 by the radial needle bearing 6 prepared in front housing 21, and the radial needle bearing (not shown) prepared in housing 2, and the end section of this shaft 3 inserts in the shaft-sealing member 7, and it projects out of housing 2 through body 21a.

[0018] A pulley 4 makes a radial ball bearing 8 placed between body 21a of the front housing 21, and it is equipped with it free [a revolution] so that it may become a shaft 3 and the same axle.

[0019] It is fixed to the end section of the shaft 3 which projected from body 21a by the same axle with a nut 9, and the revolution transfer plate 5 is connected with the pulley 4 so that a pulley 4 may be countered in the direction of an axis of a shaft 3. Furthermore, if it explains in

detail, this revolution transfer plate 5 has a rotor plate 51 and a connecting plate 52, and is constituted.

[0020] A rotor plate 51 is abbreviation Columbiformes-like, and is being fixed to the end section of a shaft 3 by the same axle.

[0021] A connecting plate 52 is abbreviation tabular and the end section is being fixed to the rotor plate 51 with the rivet 10. Moreover, the other end of a connecting plate 52 consists of parts other than this broadly, and it changes so that it may project from the periphery edge of a rotor plate 51. Bolt insertion hole 52a is drilled by the other end of this connecting plate 52. The diameter of this bolt insertion hole 52a is set up more greatly than the diameter of the color 12 with which screw section 11a of the bolt 11 mentioned later was equipped. Moreover, 52b is formed in the near part of the other end of a connecting plate 52 for the notch. By this notch 52b, when the torque beyond a predetermined value joins the revolution transfer plate 5, it changes so that a connecting plate 52 may fracture.

[0022] With this operation gestalt, the connecting plate 52 is being fixed to the rotor plate 51 so that those with four sheet and these connecting plates 52 may extend along the direction of a path of a rotor plate 51 and it may grow into a cross joint.

[0023] The other end of each connecting plate 52 is connected with a pulley 4 with the bolt 11 which has screw section 11a which inserts in bolt insertion hole 52a and is screwed in a pulley 4, and head 11b which stops the other end of a connecting plate 52.

[0024] Screw section 11a of each bolt 11 is equipped with the color 12. This color 12 is for producing a clearance between head 11b of this bolt 11, and a connecting plate 52, when a bolt 11 is made to screw in a pulley 4 strongly. As mentioned above, between the periphery part of bolt insertion hole 52a, and the color 12, since the diameter of bolt insertion hole 52a is set up more greatly than the diameter of a color 12, it changes so that a clearance may be generated. With this operation gestalt, in the other end of a connecting plate 52, by this clearance, it changes so that the heart gap to the pulley 4 of the revolution transfer plate 5 may be permitted.

[0025] In addition, there is no need for 12 color of surely preparing. Of course, the diameter of bolt insertion hole 52a is set up in this case more greatly than the diameter of screw section 11a of a bolt 11. Moreover, when not forming a color 12, you may make it make an elastic member intervene between the circumference part of bolt insertion hole 52a, and a color 12 between the circumference part of bolt insertion **** 52a, and screw section 11a of a bolt 11. Furthermore, although it changes in the other end of a connecting plate 52 with this operation gestalt so that the heart gap to the pulley 4 of the revolution transfer plate 5 may be permitted, in the end section of a connecting plate 52, or the both ends of a connecting plate 52, you may carry out as [permit / the heart gap to the pulley 4 of the revolution transfer plate 5].

[0026] Drawing 4 is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor by the 2nd operation gestalt of this invention. Since these operation gestalten differ only in the 1st operation gestalt and the configuration of the revolution transfer plate 5 with reference to drawing 4, only the revolution transfer plate 5 is explained.

[0027] Although the revolution transfer plate 5 of this operation gestalt changes with a rotor plate 51 and a connecting plate 52, the configuration of this connecting plate 52 differs from the connecting plate 52 of the 1st operation gestalt. That is, in the case of the 1st operation gestalt, the connecting plate 52 of four sheets is independently, respectively, but the connecting plate 52 of this operation gestalt has the disk section 521 and the connection section 522 of four sheets which projected in the radial from the periphery edge of this disk section 521, and this disk section 521 and the connection section 522 are formed in one. Notch 52b is formed near the other end of the connection section 522. This connecting plate 52 is being fixed to the rotor plate 51 with the rivet 10. Since parts other than this are the same as the 1st operation gestalt, about the same part as this 1st operation gestalt, they attach the same reference number as the 1st operation gestalt, and omit that explanation.

[0028] Drawing 5 is the enlarged drawing of the important section of the pulley direct-attachment-type compressor by the 3rd operation gestalt of this invention. It is only that connection structures differ the 1st operation gestalt and a little to the pulley [in / with

reference to drawing 5 / in this operation gestalt / the other end of a connecting plate 52] 4.

[0029] That is, the ring-like elastic body 13 is made to have intervened with this operation gestalt between the color 12 with which screw section 11a of a bolt 11 was equipped, and a bolt insertion hole 52a circumference part. Since parts other than this are the same as the 1st operation gestalt, about the same part as this 1st operation gestalt, they attach the same reference number as the 1st operation gestalt, and omit that explanation.

[0030] Drawing 6 is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor by the 4th operation gestalt of this invention. Since these operation gestalten differ only in the 1st operation gestalt and the configuration of the revolution transfer plate 5 with reference to drawing 6 , only the revolution transfer plate 5 is explained.

[0031] Although the revolution transfer plate 5 of this operation gestalt consists of a rotor plate 51 and a connecting plate 52, the connection structure over the configuration of a connecting plate 52 and the rotor plate 51 of this connecting plate 52 differs from the 1st operation gestalt. That is, in the case of this operation gestalt, the number of connecting plates 52 is three, and the die length is longer than the connecting plate 52 of the 1st operation gestalt. Moreover, the end section of the connecting plate 52 of this operation gestalt is connected with the rotor plate 51 free [rotation] with the rivet 10. Therefore, with this operation gestalt, when the other end of a connecting plate 52 is connected with a pulley, the longitudinal direction of a connecting plate 52 changes so that it may become slanting to the direction of a path of a rotor plate 51. In addition, the hand of cut of a rotor plate 51 is a direction shown by the arrow head. Since parts other than the part mentioned above are the same as the 1st operation gestalt, about the same part as this 1st operation gestalt, they attach the same reference number as the 1st operation gestalt, and omit that explanation.

[0032] In addition, this invention is applicable to general compressors, such as a swash plate compressor and a scrolling type compressor.

[0033]

[Effect of the Invention] Since at least one of the end section of a connecting plate and the other end is connected with the corresponding member in the pulley direct-attachment-type compressor of this invention so that the heart gap to the pulley of a revolution transfer plate may be permitted as explained above, the load by heart gap cannot join a revolution transfer plate, and can prevent breakage of the revolution transfer plate by heart gap. Therefore, a revolution transfer plate functions certainly at the time of the abnormalities of a pulley direct-attachment-type compressor.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing of longitudinal section of the important section of the pulley direct-attachment-type compressor by the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the expanded sectional view showing the connection condition in the other end of the connecting plate of the pulley direct-attachment-type compressor shown in drawing 1 .

[Drawing 4] It is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor by the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 5] It is the expanded sectional view of the important section of the pulley direct-attachment-type compressor by the 3rd operation gestalt of this invention.

[Drawing 6] It is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor by the 4th operation gestalt of this invention.

[Drawing 7] It is drawing of longitudinal section of the important section of an example of the conventional pulley direct-attachment-type compressor.

[Drawing 8] It is the rear view of the revolution transfer plate of the pulley direct-attachment-type compressor shown in drawing 7 .

[Description of Notations]

1 Pulley Direct-Attachment-Type Compressor

2 Housing

21 Front Housing

21a Body

22 Housing Body

3 Shaft

4 Pulley

5 Revolution Transfer Plate

51 Rotor Plate

52 Connecting Plate

52a Bolt insertion hole

52b Notch

521 Disk Section

522 Connection Section

6 Radial Needle Bearing

7 Shaft-Sealing Member

8 Radial Needle Bearing

9 Nut

10 Rivet

11 Bolt

11a Screw section

11b Head

12 Color

13 Elastic Body

[Translation done.]